ia | Bulletin

gicznego | du Sevrice Géologique de Pologne

T. I. Zeszyt 1. | Vol. I. Livraison 1.

J. SMOLENSKI

O „zubożałych“ żwirach tatrzańskich w półn. części karpackiego dorzecza Dunajca.

Sur les graviers tatriques appauvris dans la partie septentrionale du bassin karpatique du Dunajec.



WARSZAWA — VARSOVIE.
1920.

Osobna odbitka z I-go tomu Sprawozdań Polskiego Instytutu Geologicznego.

Extait du tome I de Bulletin du Service Geologique de Pologne.

ZAKŁADY DRUKARSKIE TOW. „ROZWÓJ" SP. Z OGR. POR., ZIELNA 47.



J. SMOLEŃSKI: **O „zubożałych“ żwirach tatrzańskich w północnej części karpackiego dorzecza Dunajca.** — *Sur les graviers tatriques appauvris dans la partie septentrionale du bassin karpatique du Dunajec.*

(Wiadomość tymczasowa. — Note préliminaire).

W ciągu badań geologicznych, dokonywanych w r. 1919 w pn. części karpackiego dorzerza Dunajca, napotykałem wielokrotnie stare żwiry tatrzańskie, leżące wysoko ponad dzisiejszym poziomem rzeki. Widziałem je zarówno w strefie przełomu Dunajca (np. nad Tropiem i Drużkowem), jak na wzniesieniach, sąsiadujących z lejkowatem rozszerzeniem jego doliny w dół od Czchowa (np. na pn. stokach Mogiły nad Wolą Stózką, na pd. od Bieśnika, w okol. Brzozowej i Siemiechowa, na zach. stokach Wału). Znajdowałem je w wysokościach różnych, zazwyczaj wahających się między kilkudziesięciu a stukilkudziesięciu metrami nad poziomem rzeki. U żwirowisk niższych związek ich z terasami dolinnemi, u najwyższych skład petrograficzny, a mianowicie: zupełny brak skał północnych, u wszystkich wreszcie wygląd i sposób ułożenia wykluczał przypuszczenie pochodzenia lodowcowego (Łoziński) i nakazywał uważać je za zwykły osad rzeczny, za ślad dawnych poziomów dolinnych Dunajca, poprzedzających jego wcięcie się w pogórze do obecnej głębokości.

Pomijając żwirowiska niższe, pragnę zwrócić uwagę jedynie na najwyższe (a więc i najstarsze) ślady biegu Dunajca w tych okolicach, bliskich już karpackiego brzegu. Stanowią je otoczaki, znalezione na grzbiecie, wznoszącym się na pd. od Bieśnika, a na wsch. od gościńca Zakliczyn-Paleśnica, oznaczonym na mapach wysokością 472 *m* n. p. m. Leżą one na północnych stokach i sięgają w pobliże szczytu: widziałem je jeszcze na wys. 465 *m*, co odpowiada wzniesieniu ok. 250 *m* nad dzisiejszem dnem doliny Dunajca. Są to zrzadka rozsiane otoczaki doskonale ogładzone o kształcie jajowatym, wymiarach, dochodzących w osi dłuższej do 12 *cm*. Sta-

nowi je wyłącznie szary granit tatrzański i różowo-sinawy kwarcyt permski. Ten jednostajny skład petrograficzny jest widocznie wynikiem selekcji, skutkiem której ocalał jedynie materjał najodporniejszy. Osad odpowiada wobec tego pojęciu t. zw. „żwiru zubożałego". Brak zupełny krystalicznego materjału północnego, występującego jednak niżej na zboczach pobliskich dolin potoku Paleśnickiego i Słonego, wskazuje, że zlodowacenie dyluwjalne grzbietu nie objęło i że żwir starszy jest od dyluwjum. Jest on osadem starej rzeki tatrzańskiej (Pra-Dunajca), płynącej o 250 *m* powyżej dzisiejszego poziomu erozyjnego przed wytworzeniem dzisiejszej rzeźby pogórza. Próżno szukać formy dolinnej, odpowiadającej temu wód stokowi. Otoczaki leżą na grzbiecie, stanowiącym jedną z kulminacyj pogórza, — w sąsiadującym od pn. pasie brzeżnym nawet najwyższe wzniesienia nie dochodzą jego wysokości, jedyny wyjątek stanowi izolowana grupa Wału (526 *m*), będąca może dawnym „monadnokiem". Rzeka więc, która żwiry osadziła, płynęła po powierzchni dawnej „penepleny" pogórskiej, przyczyniając się, zapewne, do jej wytworzenia. Stwierdzenie tego, że dzisiejsza powierzchnia szczytowa pogórza była niegdyś poziomem dennym dolin rzecznych, stanowi pierwszy dotychczas bezpośredni dowód istnienia tej prawierówni (ub. pojmuję ją tu ogólnie, jako powierzchnię erozyjno-denudacyjną w późnem stadjum rozwoju, co, oczywiście, pewnych na niej różnic hipsometrycznych nie wyklucza) — jako punktu wyjścia dla rzeźby obecnej, — istnienia, które przyjmowano na podstawie argumentów pośrednich (dedukcja ze schematu cyklu geogr., morfometrja etc.).

Powstanie tej falistej prawierówni odnieść należy do czasów, w każdym razie, pomioceńskich, a to ze względu na jej stosunek do pobliskich odsłonięć zaburzonego tortonu (Błonie) i związek bezpośredni z pogórskim obszarem Beskidu Niskiego, gdzie po-mioceński wiek penepleny został udowodniony (Smoleński, Fleszar). Ponieważ po ustąpieniu morza tortońskiego nastąpiła w Karpatach jeszcze faza ruchów górotwórczych, która zaburzyła tektonicznie osady tego morza, — faza, która przypada najwcześniej na czasy sarmatu, — po niej zaś długi okres erozji, który doprowadził wreszcie do względnego zrównania się powierzchni pogórza, — przeto czas powstania „prawierówni" odnieść można, najdalej, do końca sarmatu lub początku pliocenu, a ten sam wiek mają leżące na niej żwiry. Odpowiadający ich położeniu poziom dna dolinnego, przedłużony do pobliskiego — odległego zaledwie o kilkanaście *km* — brzegu Karpat, urywałby się na tym brzegu, wisząc w wysokości ok. 250 *m* nad powierzchnią poczynającej się tu niziny Podkarpackiej. W czasie istnienia penepleny łączyć się ona musiała z sąsiadującym na pn. obszarem w jednolitą całość, powyższa więc różnica poziomów, wywołana ruchem tektonicznym albo

w y m i e c e n i e m niżu (a raczej kombinacją obu tych procesów), wytworzyć się mogła w myśl poprzednich wywodów dopiero później — w każdym razie, po dolnym pliocenie. Wskazuje to późny wiek obecnego niżu Podkarpackiego, jako jednostki orograficznej różnej od wznoszącego się ponad nią dzisiaj pogórza.

Podobne zupełnie do opisanych powyżej, wysoko położone „zubożałe“ żwiry tatrzańskie znane już są z okolic kotliny sądeckiej (S a w i c k i). Występują tu one jednak w poziomie nieco niższym (Łazy). Gdyby więc odpowiadać miały temu samemu stadjum rozwojowemu doliny Dunajca, to świadczyłyby o późnem bardzo wgięciu kotliny, na co zresztą dowodów brak.

Ryzykownem również byłoby wiązać z naszem znaleziskiem wysokie żwiry tatrzańskie, odkryte w obszarze Pienin (P a w ł o w s k i), i w ten sposób rekonstruować spadek Pra-Dunajca z czasów, gdy płynął po wierzchowinie pogórza. Żwiry bowiem pienińskie występują w różnych wysokościach, a w skalicach spodziewać się można zachowania faz rozwojowych, poprzedzających wytworzenie się penepleny pogórskiej. Pozatem obszar Pienin dotknąć mogły stosunkowo niedawne ruchy, które tłumaczyłyby uprzedni (antecedencyjny) charakter przełomów dolinnych przez pas skalicowy. Nawiązanie więc nastąpić może jedynie przez szczegółową analizę morfologiczną całego karpackiego dorzecza Dunajca. Warto jednak zwrócić uwagę na to, że różnicy poziomu dzisiejszego Dunajca między Szczawnicą a Zakliczynem odpowiada w linji powietrznej spadek ok. 4.2‰. Tak samo mierzony spadek od poziomu najwyżej w Pieninach znalezionych żwirów (Trzy Korony, około 300 *m* nad poziomem rzeki) do żwirów bieśnickich byłby o 1‰ większy, od częściej zaś tam spotykanych, a leżących ok. 200 *m* nad Dunajcem żwirów — o 1‰ mniejszy. W każdym razie, niema potrzeby przyjmowania znacznego skośnego ustawiania penepleny pogórskiej przed jej rozcięciem. Z drugiej jednak strony zaznaczyć trzeba, że rozmiary otoczaków wskazują znaczną siłę transportową wód, które je przyniosły, zbliżoną do siły dzisiejszego Dunajca.

R É S U M É.

L'auteur a trouvé dans la partie septentrionale du bassin karpatique du Dunajec des graviers fluviatiles tatriques atteignant des altitudes considérables. Les plus élevés reposent sur les versants et près du sommet de la crête marquée par la cote 472 *m* à Bieśnik (au S. de Zakliczyn). Ils se trouvent ici encore à l'altitude de 465 *m*, c'est à dire 250 *m* environ au-dessus du fond de la vallée du Dunajec. Ce sont des galets, répandus en petite quantite sur la surface du terrain, et qui consistent exclusivement en

granit blanc de la Tatra et en quartzite rougeâtre d'un type bien connu dans le Permien tatrique. Cette uniformité pétrographique est sans doute l'effet d'une sélection, qui protégea le matériel le plus résistant. Les galets représentent alors le type caracteristique des graviers „appauvris". Les cailloux sont bien polis, ils ont une forme ellipsoïdale et atteignent les dimensions de 12 *cm*. C'est un dépôt fluviatile apporté par une rivière venant de la Tatra — comme le Dunajec actuel — mais coulant environ 250 *m* plus haut que lui. La position des graviers dépasse en altitude tout le terrain qui s'étend de là jusqu'à la limite septentrionale des Karpates; l'unique exception est représentée par la crête isolée de Wał (526 *m*). L'ancienne rivière appartenait alors au réseau hydrographique établi sur une surface dont l'altitude correspondait au niveau des sommets du relief actuel — c'est la surface de la p é n é p l a i n e „subbeskidique" qui a précédé le creusement des vallées récentes. L'âge postmiocène de cette pénéplaine a été fixé déjà dans sa partie située plus à l'E, appartenant à la région du Beskide-Bas. Dans notre région on trouve aussi des dépôts tortoniens disloqués (Błonia), qui marquent une phase de mouvements orogéniques plus récents — probablement sarmatiques. En ajoutant encore l'espace de temps suffisant pour dégrader la surface jusqu'à l'état d'une pénéplaine, on ne peut qu'attribuer à cette forme l'âge tout au plus du Sarmatien supérieur ou Pliocène inférieur. Le niveau de cette pénéplaine reconstruit vers le N. atteint les limites les plus proches des Karpates, et est suspendu à environ 250 *m* au-dessus de la surface de la vallée située aux pieds du Subbeskide, ce qui démontre que l'individualité morphologique de cette région et son caractère actuel de vaste dépression relative orographique, dominée par les Karpates, sont d'origine encore plus récente.

Wydawnictwa Polskiego Instytutu Geologicznego.

№ 1.

Mapa Geologiczna

środkowej części

Gór Świętokrzyskich

w skali 1 : 100.000

opracował

JAN CZARNOCKI.

Cena: 50 Mk.



Publications du Service Géologique.

№ 1.

Carte Géologique

de la partie centrale

des Montagnes de Ste-Croix

(Pologne Central)

Echelle 1 : 100.000

dressée par

JEAN CZARNOCKI.

Prix: 50 Mk.